ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ИИЭ 30

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭТАЖЕРКИ С СЕТКОЙ КОЛОНН 6 × 6 м ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С НАГРУЗКОЙ СВЫШЕ 2,5 т/м²

Выпуск 3
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

10153

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул.,2а, корпус В
Сдано в печать 24/II 1960 года
Заказ № 900 Тираж 600 экз.
Цена 0-57

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ИИЭ 30

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭТАЖЕРКИ С СЕТКОЙ КОЛОНН 6×6 м ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С НАГРУЗКОЙ СВЫШЕ 2,5 т/м²

Выпуск 3
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1/VIII-69 г.
РАСПОРЯЖЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
от 4 МАЯ 1969 г. № 60

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			НИИЖБ	
Гл. инж. института	Сергеев	Зам. директора		Александ. Мский
Гл. конструктор	Васильев	Рук. лаборатории		Васильев
Нач. отк-2	Минц	Ст. научн. сотрудн.		Коровин
Гл. инж. проекта	Володин			
Рук. группы	Зверев			

10153 2

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	-	2-5
Ригели Б36-I, Б36-2, Б36-3, Б36-4, Б36-5. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	I	6
Ригели Б36-6, Б36-7. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	2	7
Ригель Б36-8. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	3	8
Армирование ригелей. Детали I, 2	4	9
Ригели Б36-I÷Б36-5 . Пространственные каркасы ПК1, ПК2, ПК3. Спецификация марок арматурных изделий.	5	I0
Ригели Б36-6÷Б36-8. Пространственные каркасы ПК4, ПК5. Спецификация марок арматурных изделий.	6	II
Пространственные каркасы. Узлы I, 2, 3, 4	7	I2
Каркасы КРI-КР4. Спецификация и выборка стали	8	I3
Ригели Б36-I÷Б36-8. Закладные элементы МI, М2, М3	9	I4
Заготовочные чертежи отдельных позиций. Спецификация стали на один закладной элемент	I0	I5
Пример образования вязанного пространственного каркаса ригеля при помощи скоб и шпилек. Узел I. Спецификация стали на скобу и шпильку	II	I6
Пример образования пространственного каркаса ригеля при помощи скоб. Узел I. Спецификация стали на скобу	I2	I7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Выпуск 3 серии ИИЭ30 является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске I серии ИИЭ30. Выпуск содержит рабочие чертежи ригелей этажерок, предназначенных для размещения тяжелого технологического оборудования, которое не может быть установлено на этажерках в конструкциях серии ИИЭ20.

В настоящем выпуске приведены ригели 8 марок одного типоразмера длиной 5300 мм и сечением 300x1000 мм.

Опалубочные размеры ригелей приняты в соответствии с номенклатурой ригелей, приведенной в приложении 2 к распоряжению Госстроя СССР № 6 от I3 апреля I966 г.

Принцип маркировки ригелей принят аналогичным маркировке ригелей многоэтажных зданий.

Первая часть марки ригелей обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера. Цифра второй части марки обозначает несущую способность ригеля.

Ригели рассчитывались как элементы поперечных рам с жесткими узлами.

При расчете ригелей были приняты следующие величины расчетных нагрузок:

- временная длительная нагрузка в виде сосредоточенных сил - 75, 95 и I20 т;
- временная длительная равномерно распределенная нагрузка - I440 кг/м2;
- постоянная равномерно распределенная нагрузка /собственный вес/ - 660 кг/м2;

В том числе вес пола - 275 кг/м2.

Коэффициенты перегрузки приняты:

для временной длительной нагрузки в виде сосредоточенных сил К=I,I5 (в соответствии с заданием института Гипронефтезаводы)

для временной длительной равномерно распределенной нагрузки; К=I,20;

для постоянной равномерно распределенной нагрузки К=I,I0.

Схемы загружения поперечных рам этажерок сосредоточенными

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Гл. инж. ин-та		Сергеев
	Нач. отдела		Минц
	Гл. инж. пр.		Володин
	Рук. группы		Скворцов
Москва	Дата выпуска: 1968 г.		

ТД 1968	СОДЕРЖАНИЕ И ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ИИЭ30 Выпуск 3

10153 3

временными длительными нагрузками, в соответствии с которыми установлены усилия для расчета ригелей, приведены в приложении к выпуску I (листы 69–72).

Расчет ригелей произведен в соответствии с главой СНиП II-В. I-62.

Ригели рассчитаны по несущей способности, по деформациям и по раскрытию трещин.

Ширина раскрытия трещин – не более 0,3 мм.

Предел огнестойкости составляет I,5 часа.

Ригели запроектированы с ненапрягаемой арматурой из бетона марок 300, 400 и 500.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61.

Для закладных элементов применяется сортовой прокат группы марок ВСт.3 по ГОСТ 380-60*.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов производится в конкретном проекте, в зависимости от условий эксплуатации, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенными в выпуске I серии ИИЭЗО /пункт "в" раздела VI пояснительной записки/.

Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов и закладных элементов с помощью кондукторов с применением контактной точечной электросварки и электродуговой сварки.

Кондукторы должны обеспечить особую точность фиксации верхней арматуры, выпускаемой из бетона, в соответствии с допусками, указанными на чертежах.

Сборку пространственного каркаса рекомендуется производить в следующем порядке:

- устанавливаются опорные закладные элементы М1;
- устанавливаются плоские каркасы;
- устанавливается верхняя продольная арматура /с предварительно установленными закладными элементами М2/в фиксирующие пазы кондуктора;
- положение установленных элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;
- стержни верхней продольной арматуры фиксируются относительно друг друга после выверки их положения путем приварки закладного элемента М4;
- нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным элементам М1;
- плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней, привариваемых контактной сваркой электросварочными клещами; в верхней части ригеля соединительные горизонтальные стержни устанавливаются вплотную к верхним продольным стержням рабочей арматуры и привариваются к поперечным стержням плоских каркасов, а в нижней части ригеля соединительные стержни привариваются к продольным (рабочим) стержням плоских каркасов;
- рабочие стержни верхней продольной арматуры диаметром 40 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 450 мм электродуговой сваркой;

Окончательная фиксация закладных элементов М2 и М3 для крепления плит перекрытия производится в опалубке перед бетонированием ригеля.

Особую точность следует соблюдать при установке стержней верхней продольной арматуры в соответствии с допусками, указанными на чертежах.

Плоские каркасы изготовлять с помощью контактной точечной сварки.

Электродуговую сварку стержней с сортовым прокатом выполнять электродами типа Э50А.

Электродуговую сварку элементов из сортового проката друг с другом выполнять электродами типа Э42.

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

- для нижней рабочей арматуры – 30 мм
- для верхней рабочей арматуры – 40 мм.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ±5 мм.

В ригелях предусмотрены отверстия диаметром 50 мм с шагом 500 мм для подвески коммуникаций и технологического оборудования. Отверстия у торцов используются для строповки ригелей при монтаже.

Сосредоточенная нагрузка от подвесок на каждое отверстие не должна превышать 3-х тонн. Эта нагрузка является частью

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл. инж. цеха Сергеев
Нач. отдела Минч
Гл. инж. пр. Володин
Рук. группы Скворцов
Москва Дата выпуска: 1968г.

временной длительной нагрузки.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества, а также хранение, транспортирование и монтаж должны производиться в соответствии со следующими нормативными документами:

а/ Главы СНиП:

I-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";

I-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";

I-В.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий";

Ш-В.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ".

б/ "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования" (ГОСТ I3015-67).

в/ "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" (ГОСТ 8829-66).

г/ "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" (ГОСТ I0922-64).

д/ "Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН38-57/МСПМХП-МСЭС/;

е/ "Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 3I3-65/.

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

До начала производства завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

Отклонения от проектных размеров ригелей не должны превышать величин, указанных на чертежах.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии с главой СНиП I-В.5.I-62, ГОСТ I3015 и ГОСТ 8829-66.

Закладные детали М1, М2 и М3 должны быть защищены цинковым покрытием толщиной не менее 0,I5 мм. При этом анкера закладных деталей защищаются цинковым покрытием на длине участка 50 мм.

Внешний вид ригелей этажерок, эксплуатируемых в неагрессивной среде должен удовлетворять следующим требованиям:

а/ раковины допускаются размером не более 6 мм и глубиной не более 3 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б/ околы граней и углов допускаются на величину не более 5 мм /в одном поперечном сечении допускается только один окол/;

в/ на поверхности ригеля допускаются усадочные трещины не более 0,05 мм.

Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны на заводе-изготовителе конструкций.

Поверхности ригелей, применяющихся в условиях агрессивной среды, не должны иметь усадочных трещин, раковин, выбоин и околов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

На боковой грани каждого ригеля должны быть обозначены: марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия - изготовителя и штамп ОТК.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие: в летнее время - не менее 70%, в зимнее время - I00%.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загружения конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

Ригели на динамические воздействия от оборудования не рассчитаны. Ригели предназначены для этажерок, эксплуатируемых в условиях с обычной /неагрессивной) средой. При применении ригелей для этажерок в условиях эксплуатации со слабой и средней агрессивной средой в конкретный проект в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67) должны быть дополнительно приведены:

а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;

б) марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность ригелей и стальных элементов.

При разработке ригелей учтены требования СН 262-67 в части толщины защитных слоев бетона для арматуры, как для конструкций

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва	Гл. инж. инст.	Сергеев	
	Нач. отдела	Минц	
	Гл. инж. пр.	Волович	
	Рук. группы	Скворцов	
	Дата выпуска: 1968 г.		

ТД 1968 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | ИИЭЗО Выпуск 3

подвергающихся воздействию слабой и средней агрессивной среды.

При эксплуатации этажерок в условиях с обычной /неагрессивной/ средой предусматриваемые конкретным проектом дополнительные открытые /необетонируемые/ закладные детали ригелей должны защищаться, как для условий слабоагрессивной газовой среды.

При изготовлении ригелей для обеспечения требуемой величины защитного слоя должны применяться подкладки под арматуру из пластмассы или цементно-песчаного раствора. Применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается. Требования конкретного проекта по антикоррозионной защите при изготовлении ригелей являются обязательными.

Марки стали назначаются в конкретном проекте, в зависимости от расчетной температуры и режима эксплуатации этажерок, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенными в выпуске I серии ИИЭЗО. /раздел IУ п."в" пояснительной записки/. Требования конкретного проекта по назначению марок стали являются обязательными при изготовлении ригелей.

Ригели, применяемые в условиях воздействия агрессивных сред, низких температур, подвижных и вибрационных нагрузок, должны изготовляться с учетом соответствующих требований и иметь в конкретном проекте маркировку отличающуюся от маркировки, принятой для ригелей, применяющихся для обычных условий эксплуатации. Во всех случаях при изготовлении ригелей должны учитываться требования конкретного проекта по установке дополнительных закладных деталей, а также требования по назначению марок стали и характеристик бетона в зависимости от условия монтажа и эксплуатации конструкций этажерок.

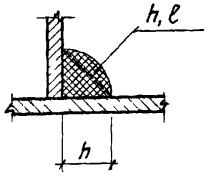
Для случаев, когда на заводе - изготовителе отсутствуют сварочные клещи или имеются клещи, не соответствующие требуемой мощности, в альбоме приведены примеры образования пространственного каркаса без применения электросварочных клещей.

На листе II дан пример образования каркасов при помощи соединительных шпилек для ригелей, не подвергающихся действию крутящего момента; на листе I2 - при помощи скоб, привариваемых дуговой сваркой, для ригелей, подвергающихся действию крутящего момента.

Условные обозначения сварных швов

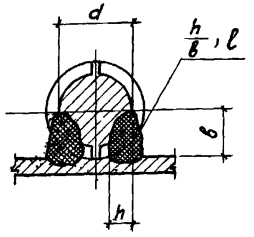
— Сварной шов заводской

— Сварной шов монтажный



h – высота шва

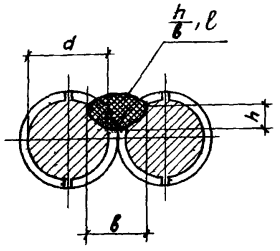
ℓ – длина шва



h – высота шва ($h = 0{,}25d$)

в – ширина шва ($в = 0{,}5d$)

ℓ – длина шва



h – высота шва ($h = 0{,}25d$)

в – ширина шва ($в = 0{,}5d$)

ℓ – длина шва

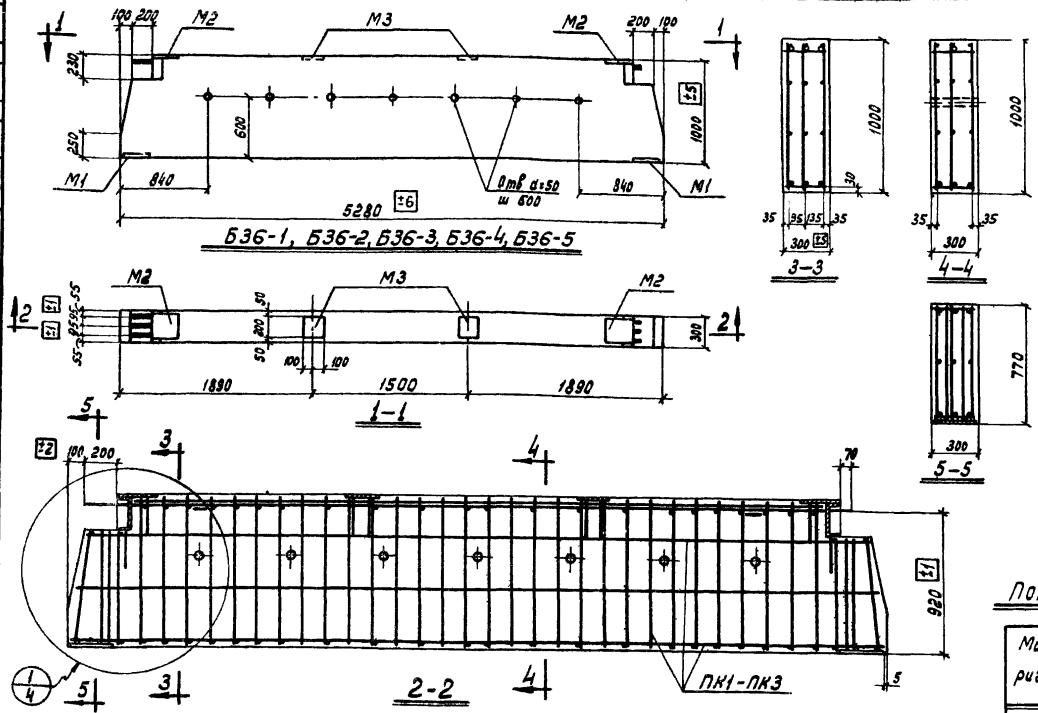
Госстрои СССР ЦНИИПромзданий г. Москва

Гл. инж. ин-та	Сергеев	
Нач. отд-а	Минц	
Гл. инж. пр-та	Володин	
Рук. группы	Скворцов	

ТД 1968

Пояснительная записка

ИИЭ30 выпуск 3



Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия или элемента	Колич шт.	№ листа
Б36-1	ПК1	1	5
	М3	2	9
Б36-2	ПК1	1	5
	М3	2	9
Б36-3	ПК2	1	5
	М3	2	9
Б36-4	ПК2	1	5
	М3	2	9
Б36-5	ПК3	1	5
	М3	2	9

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б36-1	3,8	300	1,51	468,3
Б36-2		400		468,3
Б36-3		300		492,0
Б36-4		400		492,0
Б36-5		400		571,2

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-61 Класс А-III ф, мм								Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* Профиль						Итого
	40	36	32	28	16	14	12			С22	δ=16	δ=14	δ=8	Рейка м12		
Б36-1, Б36-2	120,6	—	—	76,8	14,4	171,0	22,2		405,0	11,8	10,2	19,2	22,0	0,1		63,3
Б36-3, Б36-4	120,6	—	100,5	—	14,4	171,0	22,2		428,7	11,8	10,2	19,2	22,0	0,1		63,3
Б36-5	120,6	126,9	—	—	238,2	—	22,2		507,9	11,8	10,2	19,2	22,0	0,1		63,3

ТД 1967г.

Ригели Б36-1, Б36-2, Б36-3, Б36-4, Б36-5. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

ЦИЭЗО выпуск 3 | Лист 1

Шифр ЦИЭЗО выпуск 3 | Лист 1 | Инв. №

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

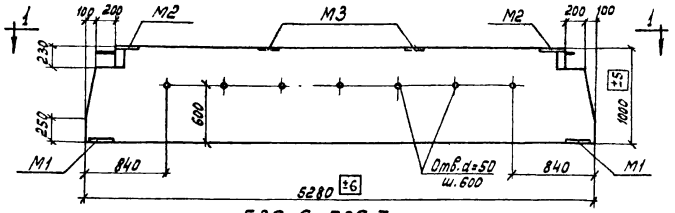
Нач. ОТКГ | Гл. инж. пр-та | Рук. группы | И.о. инженера | Дата выпуска 1967г.

Минц | Володин | Зверев | Нежданова

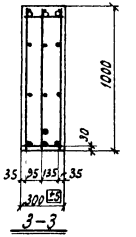
Проверил | Скворцов

10153 7

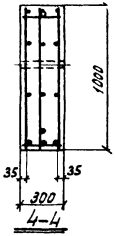
Шифр
ЦИ330
Выпуск 3
Лист
2
Инв. №



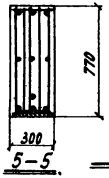
Б36-6, Б36-7



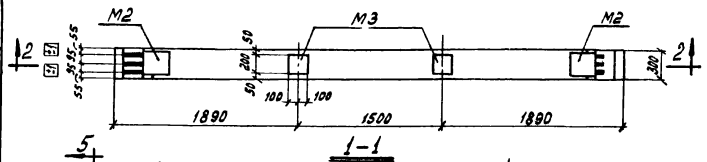
3-3



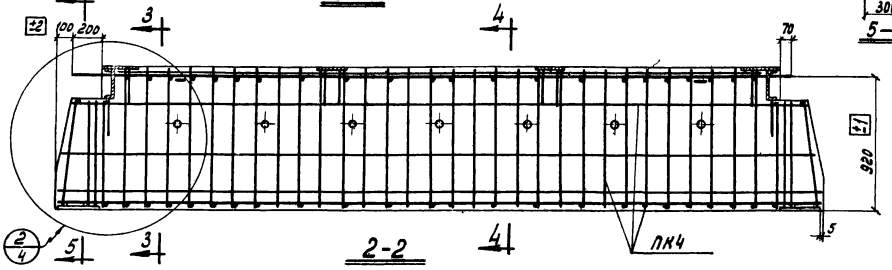
4-4



5-5



1-1



Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
Б36-6	ПК4	1	6
Б36-7	М3	2	9

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б36-6	3,8	400	1,51	612,9
Б36-7		500		612,9

Выборка стали на один ригель, кг

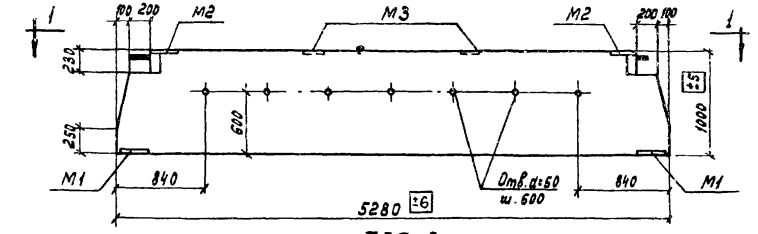
Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-61						Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60*						
	Класс А-III						Профиль						
	ф, мм					Итого	С22	Б=16	Б=14	Б=8	гайка М12		Итого
	40	36	16	12									
Б36-6 Б36-7	120,6	168,6	238,2	22,2		549,6	11,8	10,2	19,2	22,0	0,1		63,3

1967г.

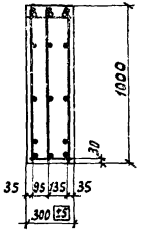
Ригели Б36-6, Б36-7.
Опалубочный чертеж. Армирование.
Показатели на один ригель.

ЦИ330 Выпуск 3
Лист 2

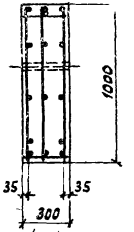
Построил СССР, ЦНИИпромзданий
Н. осень
Дата выпуска: 1967г.
Нач. отд. Гл. инж. пр-та Рук. группы
Мин. Валдаев Зверев
Ин. инженера Проверил
Дата Сидоров Сидоров
Нр. чертежа Сидоров



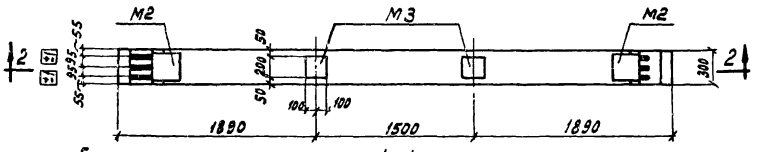
Б36-8



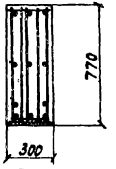
3-3



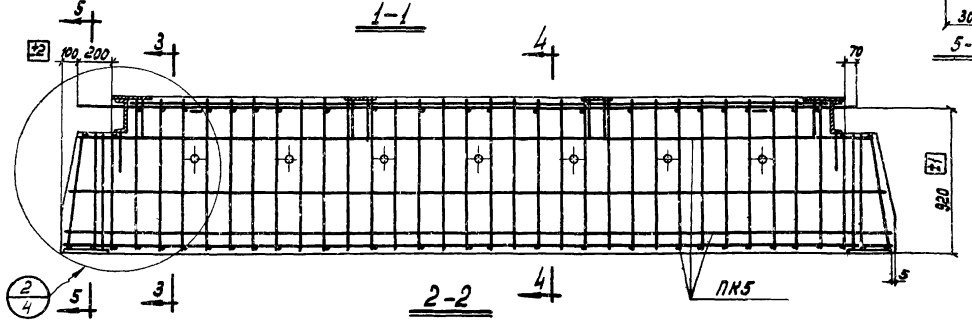
4-4



1-1



5-5



2-2

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
Б36-8	ПК5	1	6
	М3	2	9

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б36-8	3,8	500	1,51	654,6

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-61 Класс А-III ф, мм					Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* Профиль						
	40	36	16	12	Итого	С22	б=16	б=14	б=8	Сетка М12		Итого
Б36-8	120,6	210,3	238,2	22,2	591,3	10,8	10,2	19,2	22,0	0,1		63,3

ТД 1967г.	Ригель Б36-8. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.	ЦИЭЗО Выпуск 3 Лист 3

Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва

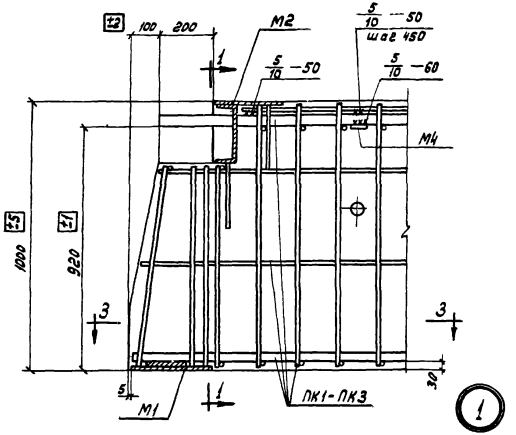
Нач. ОТК2 — Гл. инж. пр-та — Рук. группы — Дата выпуска: 1967г.

МИНЧ — Волдин — Зверев

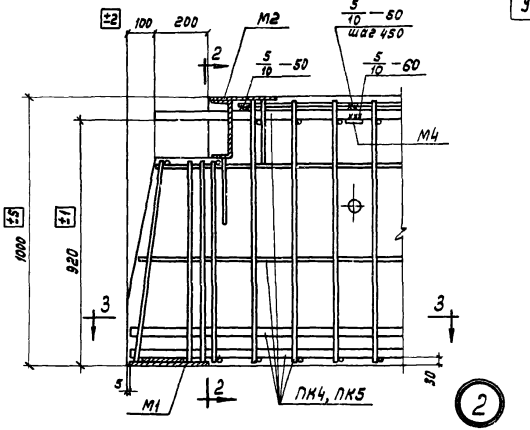
Ст. инж. — Проверил — Утвердил

Шифр ЦИЭЗО Выпуск 3 Лист 3 Инв. №

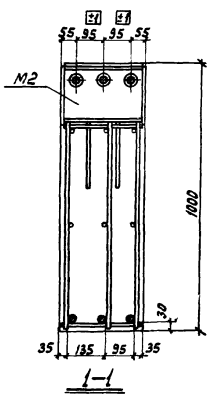
10153 9



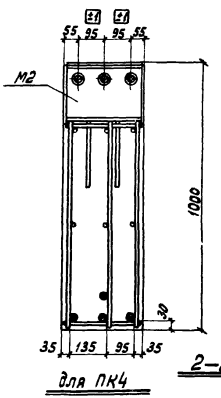
1



2

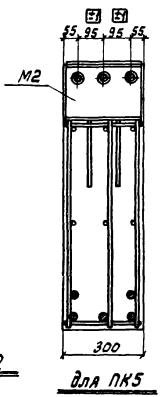


1—1

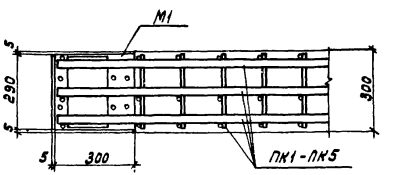


2—2

для ПК4



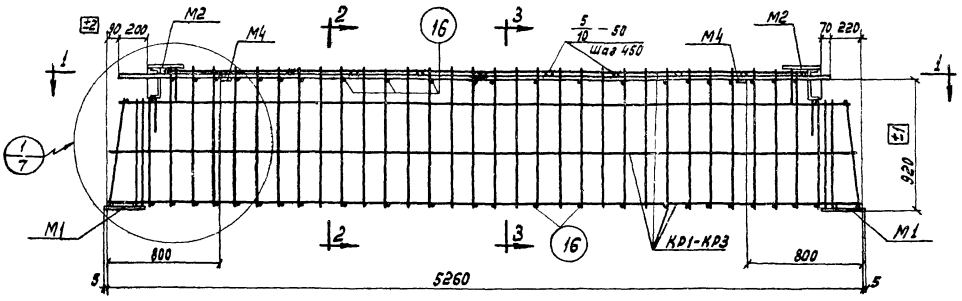
для ПК5



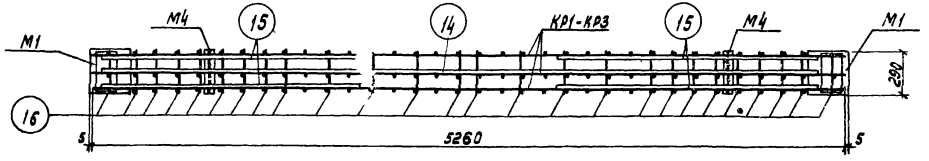
3—3

ТД 1967г	Армирование ригелей. Детали 1,2.	ИИ330 Выпуск 3
		Лист 4

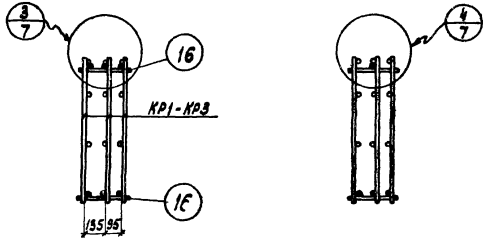
10153 10.



ПК1, ПК2, ПК3



1–1



2–2 3–3

Примечания см. лист 6.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

10

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
ПК1	КР1	3	8
	М1	2	
	М2	2	9
	М4	2	10
	14	1	
	15	4	8
	16	50	
ПК2	КР2	3	8
	М1	2	
	М2	2	9
	М4	2	10
	14	1	
	15	4	8
	16	50	
ПК3	КР3	3	8
	М1	2	
	М2	2	9
	М4	2	10
	14	1	
	15	4	8
	16	50	

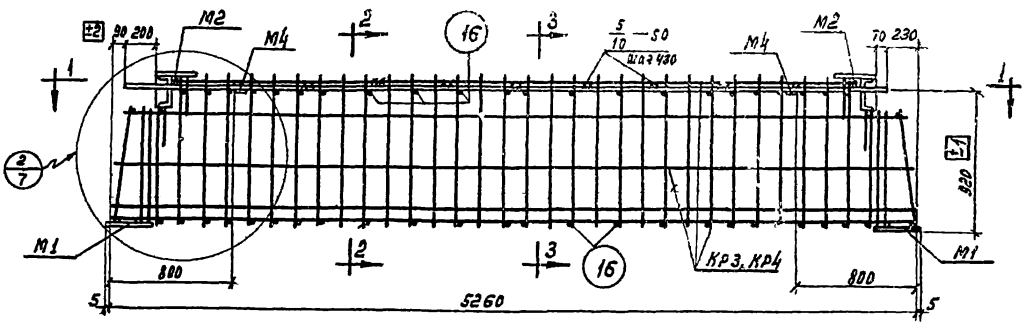
Госстрой СССР
ЦНИИпромзданий
Нач. отд. Гольцев
Гл. инж. пр-та Кузнецов
Рук. группы Кузнецов
Исполн. Минц
Дата выпуска: 1967г.
Н. контр. Неводнов
Гл. инж. пр-ва Скворцов
Зав. лаб. Ильинский
Пров. Проверил
Зав. лаб. Зверев

ТД 1967г.

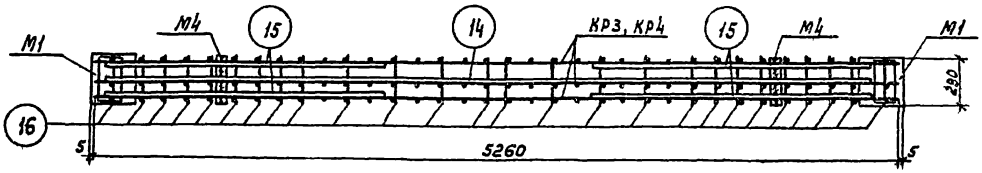
Ригели 6.36-1÷6.36-5.
Пространственные каркасы ПК1, ПК2, ПК3.
Спецификация марок арматурных изделий.

ЦИЭ30 Выпуск 3
Лист 5

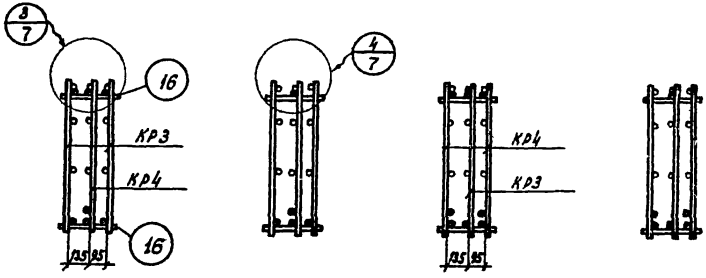
10153 11



ПК4, ПК5



1–1



2–2 3–3 2–2 3–3

для ПК4 для ПК5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

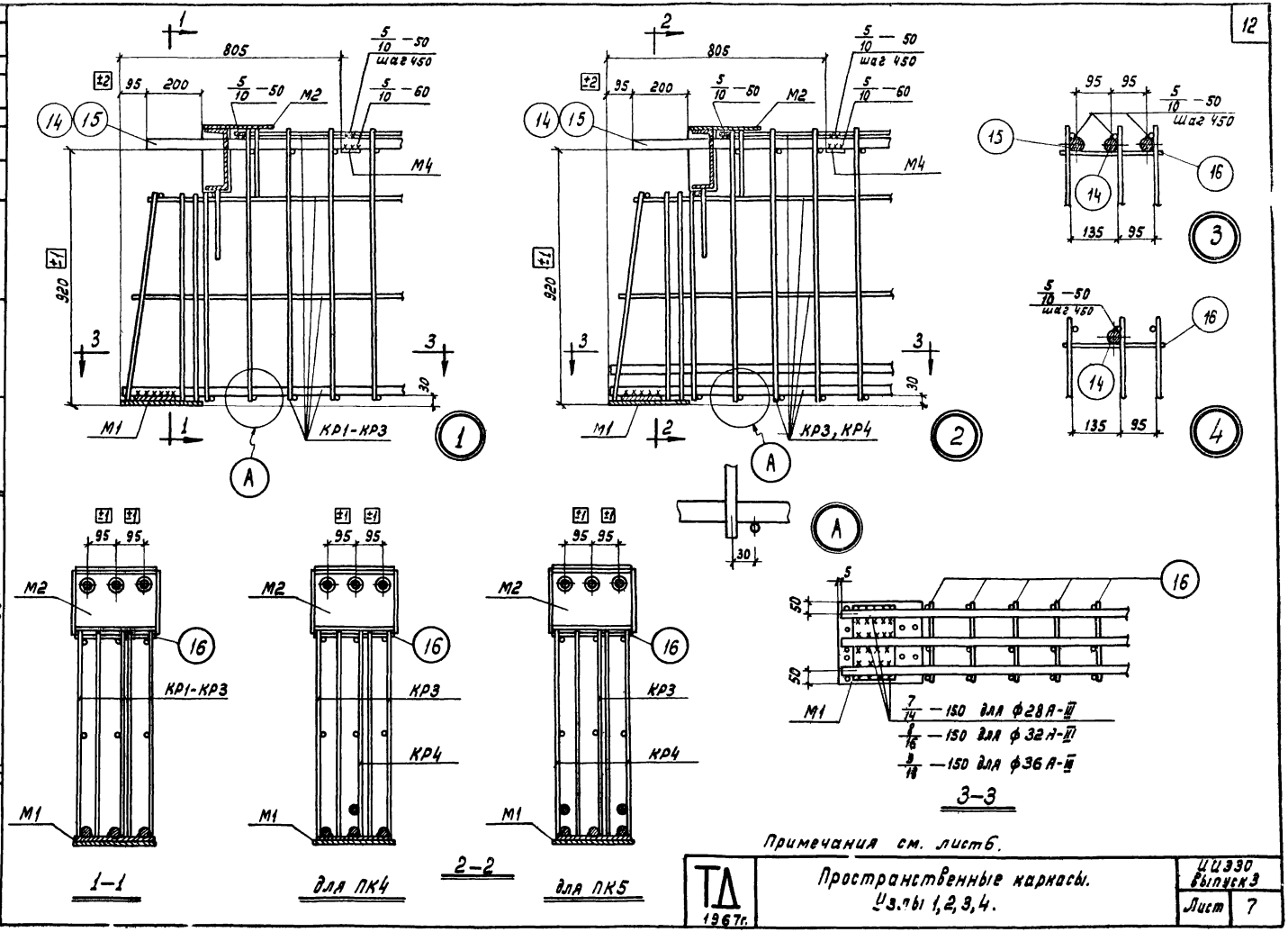
Марка пространственного каркаса	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
ПК4	КР3	2	8
	КР4	1	
	М1	2	9
	М2	2	
	М4	2	10
	14	1	8
	15	4	
	16	50	
ПК5	КР3	1	8
	КР4	2	
	М1	2	9
	М2	2	
	М4	2	10
	14	1	8
	15	4	
	16	50	

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Сборку пространственных каркасов ПК1–ПК5 производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
3. Сварные соединения производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС/.
4. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.
5. Поз. 16 приварить с помощью электросварочных клещей – в верхней части ригеля к поперечным стержням плоских каркасов, в нижней части ригеля – к продольным (рабочим) стержням плоских каркасов.
6. М4 приварить к поз. 14, 15 после выверки их положения в пространственном каркасе.
7. Размер привязки выпусков стержней из ригеля дан до винтового выступа.

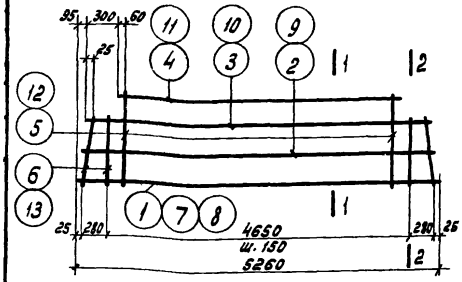
ТД 1967	Ригели Б36-6÷Б36-8. Пространственные каркасы ПК4, ПК5. Спецификация марок арматурных изделий.	ЦИЭЗ Выпуск 3	
		Лист	6

10153 12

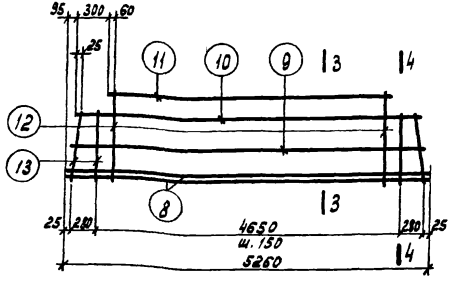


Шифр	ЦИЭЗО выпуск 3		
Лист	7		
Инв. №			
Госстрой СССР	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Москва	
Нач. ОТК2	Гл. инж. пр-та	Рук. группы	Дата выпуска: 1967г.
Минц	Володин	Зверев	
И.о. инженера	Проверил		
Неждановa	Скворцов		

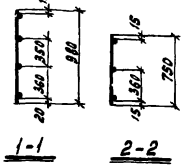
ТД 1967г.	Пространственные каркасы. Узлы 1, 2, 3, 4.	ЦИЭЗО выпуск 3	Лист 7

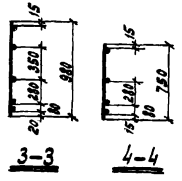


КР1, КР2, КР3



КР4





Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

13

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: вес кг
КР1	1	—	28АIII	5260	1	5,3	28АIII	5,3	25,6
	2		14АII	5200	1	5,2	14АII	47,2	57,0
	3		14АIII	5070	1	5,1			
	4		14АII	4470	1	4,5	Итого		82,6
	5		14АIII	980	30	29,4			
	6		14АIII	750	4	3,0			
КР2	7	—	32АIII	5260	1	5,3	32АIII	5,3	33,5
	2		14АII	5200	1	5,2	14АII	47,2	57,0
	3		14АIII	5070	1	5,1			
	4		14АII	4470	1	4,5	Итого		90,5
	5		14АII	980	30	29,4			
	6		14АIII	750	4	3,0			
КР3	8	—	36АIII	5260	1	5,3	36АII	5,3	42,3
	9		16АIII	5200	1	5,2	16АII	47,2	74,6
	10		16АIII	5070	1	5,1			
	11		16АIII	4470	1	4,5	Итого		116,9
	12		16АIII	980	30	29,4			
	13		16АII	750	4	3,0			
КР4	8	—	36АII	5260	2	10,5	36АIII	10,5	84,0
	9		16АII	5200	1	5,2	16АIII	47,2	74,6
	10		16АII	5070	1	5,1			
	11		16АII	4470	1	4,5	Итого		158,6
	12		16АIII	980	30	29,4			
	13		16АII	750	4	3,0			
Отдел. стерж.	14	—	40АII	4950	1	5,0	40АII	5,0	49,4
	15		40АII	1800	1	1,8	40АII	1,8	17,8
	16		12АII	280	1	0,3	12АII	0,3	0,3

Примечание.

Каркасы КР1-КР4 изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

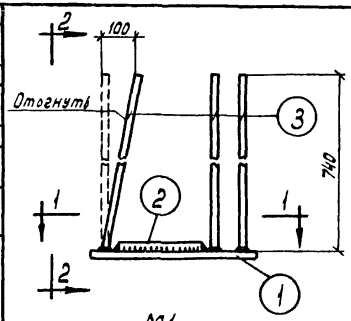
ТД 1967г.

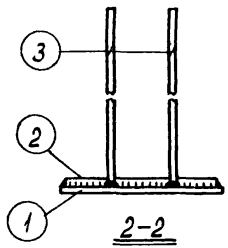
Каркасы КР1-КР4.
Спецификация и выборка стали.

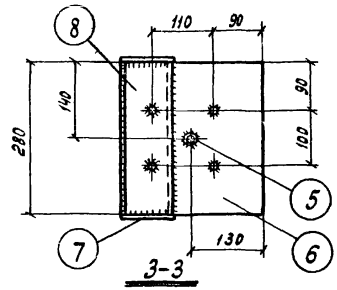
ЦИЭЗО выпуск 3
Лист 8

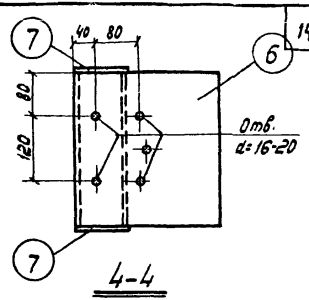
10153 14

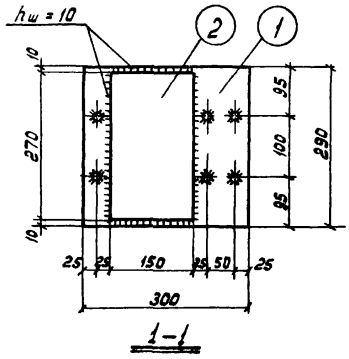
Шифр ЦИЭ30 Выпуск 3
Лист 9
Инв. №
Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва
Нач. отд. Минц
Гл. инж. пр-та Болдин
Рук. группы Зверев
Дата выпуска: 1967г.
Нач. инженера Немцов Шмидт
Ст. инженер Скворцов

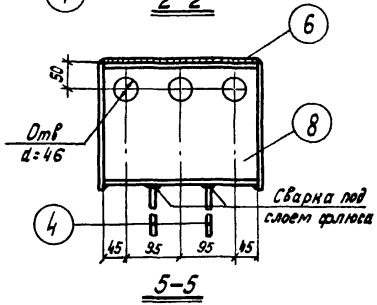


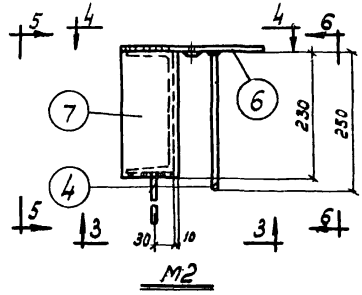


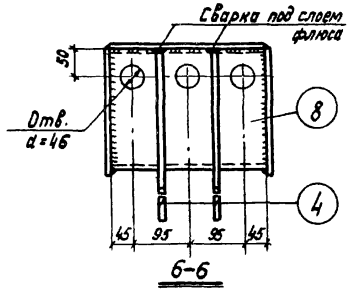


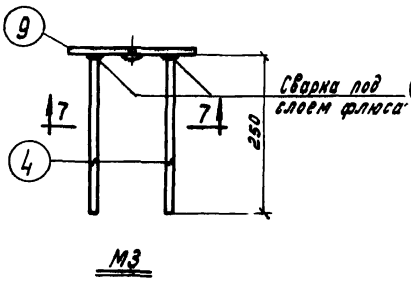


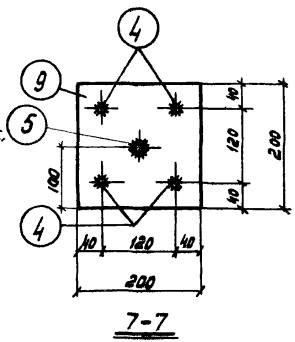












Примечания:

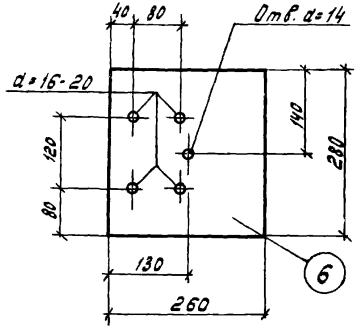
1. Закладные элементы изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций Технические требования и методы испытаний" и СН 313-65, Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях."
2. Сварные соединения производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ~~ВСН 38-57~~ /ВСН 38-65/.
3. Приварку стержней поз. 3,4 в закладных элементах М1, М2, М3 производить под слоем флюса.
4. Прочие сварные соединения в закладных элементах производить электродуговой сваркой электродами типа Э42. Неоговоренные сварные швы приняты $h_ш$=6мм.
5. Спецификация стали на один закладной элемент и заготовочные чертежи отдельных позиций даны на листе 10.

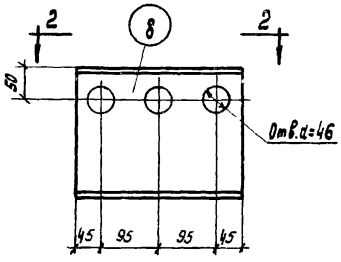
ТД 1967г.

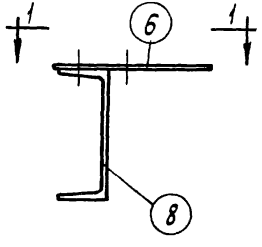
Ригели 536-1 ÷ 536-8.
Закладные элементы М1, М2, М3.

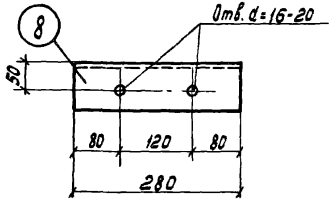
ЦИЭ30 Выпуск 3
Лист 9

Спецификация стали на один закладной элемент

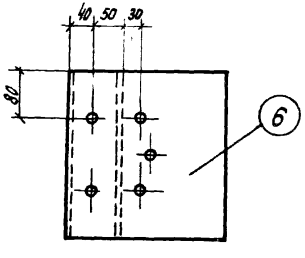




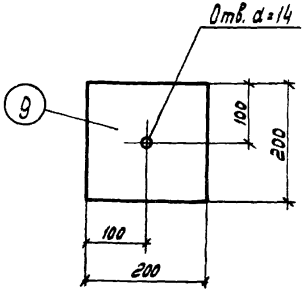




2-2

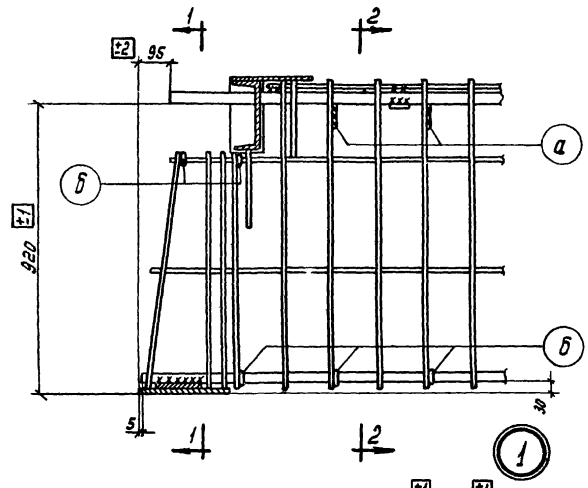


1-1

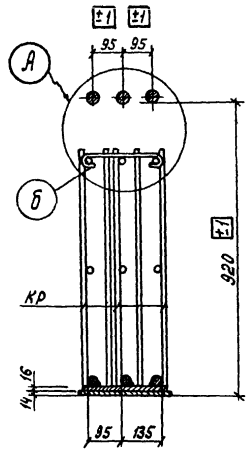


Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех позиций	Вес, кг: элемента	Примечания
М1	1	−290×14	300	1	9,6	9,6	21,9	
	2	−150×16	270	1	5,1	5,1		
	3	ф16 А III	740	6	1,2	7,2		
М2	4	ф12 А III	250	4	0,3	1,2	14,1	
	5	Гайка М12	—	1	0,02	0,02		ГОСТ 5915-62
	6	−260×8	280	1	4,6	4,6		
	7	−100×8	230	2	1,4	2,8		
	8	[N 22	280	1	5,9	5,9		
М3	4	ф12 А III	250	4	0,3	1,2	3,3	
	5	Гайка М12	—	1	0,02	0,02		ГОСТ 5915-62
	9	−200×8	200	1	2,5	2,5		
М4		−60×8	290	1	1,1	1,1	1,1	

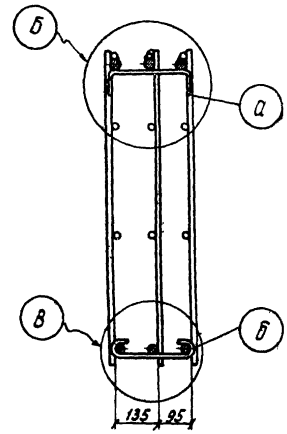
Шифр
ЦИ330
Выпуск 3
Лист
11
Инв. №
Гипростроймонтаж
Гл. инженер проекта
Рук. группы
Ст. инженер
Разработал
Проверил
Н.контр.
Утв. гл. инженер
Дата выпуска: 1967г.
Москва
Минц
Долгин
Зверев
Нажданова
Скворцов
Шкляров



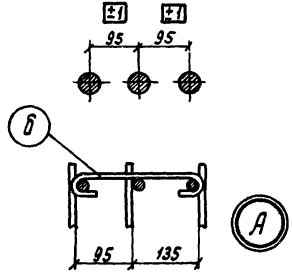
1



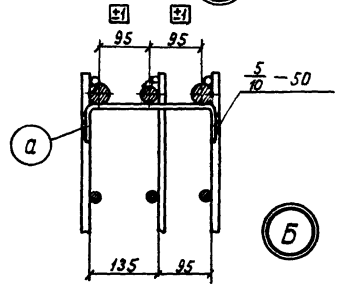
1-1



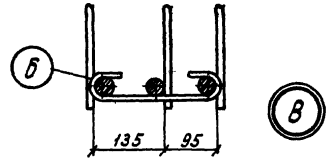
2-2



А



Б



В

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Скоба	а	60 230 60	10 АI	350	1	0,4	10 АI	0,4	0,25
Шпилька	б	R=30 230	10 АI	400	1	0,4	10 АI	0,4	0,25

Примечания:

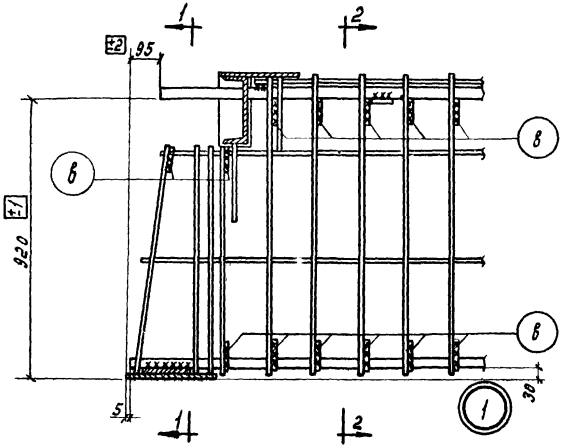
1. Скобы поз. а приварить дуговой сваркой к поперечным стержням плоских каркасов электродами типа Э50А.
2. Шпильки поз. б закрепить вязальной проволокой, при этом толщина защитного слоя должна быть не менее 20мм

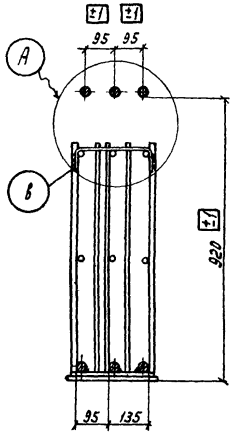
ТД 1967г.

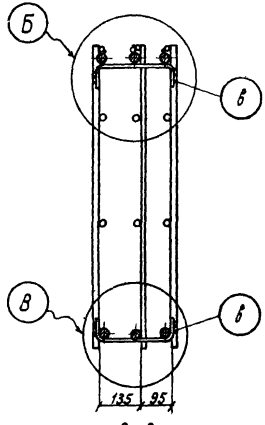
Пример образования вязаного пространственного каркаса ригеля при помощи скоб и шпилек. Узел 1. Спецификация стали на скобу и шпильку

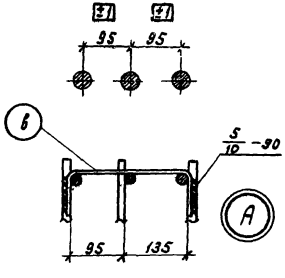
ЦИ330 Выпуск 3
Лист 11

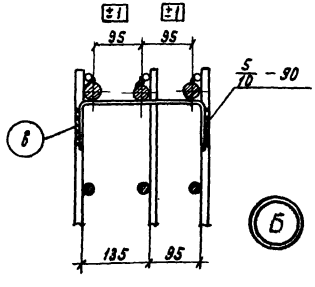
Шифр
ЦИ330
Выпуск 3
Лист
12
Инв. №

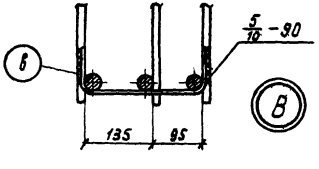












Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Скоба	в	100 230 100	10АI	430	1	0,4	10Я	0,4	0,25

Примечания:

1. При образовании сварных пространственных каркасов по примеру, приведенному на данном листе, горизонтальные соединительные стержни основного варианта (поз. 1б) заменяются на скобы поз. в с сохранением шага, принятого для поз. 1б.
2. Скобы поз. а приварить дуговой сваркой к поперечным стержням плоских каркасов электродами типа Э50А.

ТД 1967г.	Пример образования пространственного каркаса ригеля при помощи скоб. Узел 1. Спецификация стали на скобу	ЦИ 330 Вып 3 Лист 12

Типовой проект
ЦНИИПромзданий
Госстроя СССР
Москва
Нач. отд. Гольдштейн
Гл. инженер проекта Шерешевский
Рук. группы Шерешевский
Ст. инженер Немчинов
Дата выпуска 1967г.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru